

「がんばれ日本」「がんばろう日本国」…その3

市川治療室 No.275.2011.06

今回お知らせする内容は以前（1995年10月、1997年8月、2005年6月）にご紹介したものに加筆したものです。

今回の大震災によりエネルギーの消費や節約、また発電方法（原子力・火力・水力発電など）が広く一般に考えられるきっかけになり、エネルギーは日常生活には必要不可欠なものと再認識させられました。

自動車はガソリンをエンジン内で燃焼させてエネルギーを作り出していますが、私たちの身体（脳・内臓・筋肉など）も同様にエネルギーを常に生産しています。

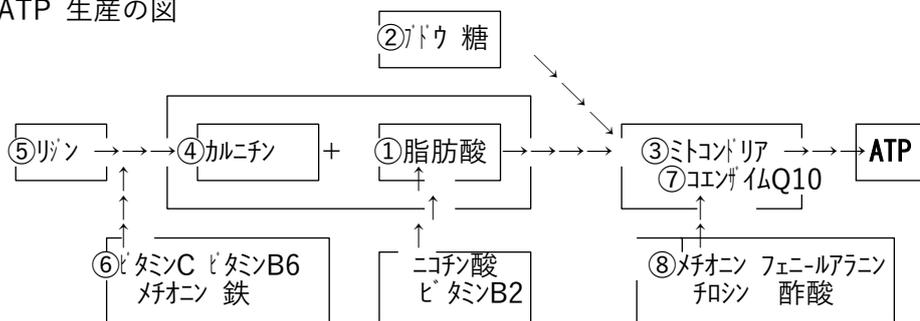
エネルギー物質(ATP)を植物は光合成により、動物は細胞内のミトコンドリアで生産します。

体内のATPは約3分間で全て入れ替わります。赤血球や皮膚ではATPの合成・分解は遅く、脳・肝臓・腎臓などの臓器では約40秒で合成・分解されています。

心臓・肝臓・腎臓・膵臓・筋肉・眼などはATPの必要量は大きいです。

ATP(エネルギー)は以下のシステムで生産されます。

ATP 生産の図



ATP(エネルギー)を生産するための原料は①の脂肪酸と②のブドウ糖です。

脳のエネルギー源は99%が②のブドウ糖ですが、脳以外の組織では①の脂肪酸が三分の二、②のブドウ糖が三分の一が原料となります。

①の脂肪酸を③のミトコンドリア内に運ぶためには④のカルニチンが必要です。

④のカルニチンは⑤のリジン（アミノ酸）から作られますが、そのためには⑥のビタミンC、ビタミンB6、メチオン（含硫アミノ酸）、鉄が必要です。

③のミトコンドリア内でエネルギーの生産の第一段階で必要不可欠な⑦のコエンザイムQ10の生産には⑧のメチオン、フェニルアラニン、チロシン（全てアミノ酸）、酢酸が必要です。

④のカルニチンや⑦のコエンザイムQ10はATP作りに欠かせない栄養素です。両者とも肝臓などで生産されますが、加齢とともにその生産量は減少します。

活動的な生活は身体・脳の健康状態に有効ですが、そのためには体内でATPがスムーズに生産されることが必要でしょう。

加齢に伴ってコエンザイムQ10は加齢とともにその生産効率が減少することや
メチオン（含硫アミノ酸）やリジン（アミノ酸）は動物性タンパク質（卵や肉類）に含まれるものです。

元気を出すには「エネルギー」を効率良く生産するために栄養は重要ですね。

…次回に続く…